

# Cierres

*Closures Protections. Design*

1974

## 1. Ambito de aplicación

Cerramientos de seguridad en huecos de fachadas, para impedir el paso a locales y escaparates, con cierres plegables, extensibles y enrollables. Las puertas metálicas correderas y abatibles se ajustarán a la NTE-PPA. Particiones. Puertas de Acero.


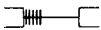


## 2. Información previa

### Arquitectónica

Alzados y secciones acotadas del hueco, que definan los elementos componentes del mismo, así como el uso del local en el que esté situado.

## 3. Criterio de diseño

Los cierres enrollables tipo, especificados en esta NTE, podrán combinarse para conseguir cierres de distinta composición. Se podrán conseguir cerramientos de dimensiones superiores a las especificadas en esta NTE mediante la colocación de los elementos de acoplamiento necesarios. Cuando se precise el funcionamiento automático del cierre, su accionamiento podrá ser eléctrico.

Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>FDC- 8 Cierre plegable colocado -A-B</b>		En huecos de locales para impedir la visión, permitiendo ventilación con iluminación parcial. Sus dimensiones se ajustarán a la tipología de huecos adoptada en las NTE-FC Fachadas. Carpintería.
<b>FDC- 9 Cierre extensible colocado -A-B-S-T</b>		En huecos, con dimensión máxima inferior a 500 cm, de locales situados en planta baja, permitiendo la visión, ventilación e iluminación. Se utilizará con la guía inferior plegable, cuando el hueco sea de paso y su altura sea mayor o igual a la mitad de su anchura. Se utilizará abatible, cuando recogido ocupe excesivo espacio y abatido no sobresalga de la línea de fachada.
<b>FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual -A-B-C-D-M-N- Tipo</b>		En huecos, con superficie inferior a 12 m <sup>2</sup> , de locales situados en planta baja. El tipo articulado impide la visión. Los tipos tubular y de malla permiten la visión, ventilación e iluminación.
<b>FDC-11 Cierre enrollable con sistema de accionamiento mecánico -A-B-C-D-M-N- Tipo</b>		En huecos, con superficie superior a 12 m <sup>2</sup> , y dimensión máxima inferior a 500 cm, de locales situados en planta baja. El tipo articulado impide la visión. Los tipos tubular y de malla permiten la visión, ventilación e iluminación.

#### 4. Planos de obra

Escala

##### FDC-Plantas

Se representarán por su símbolo y se numerarán en todas las plantas, los cierres que se vayan a instalar en los huecos. Se acompañará una relación de las especificaciones que corresponden a cada elemento numerado, expresando el valor numérico dado a sus parámetros. 1:100

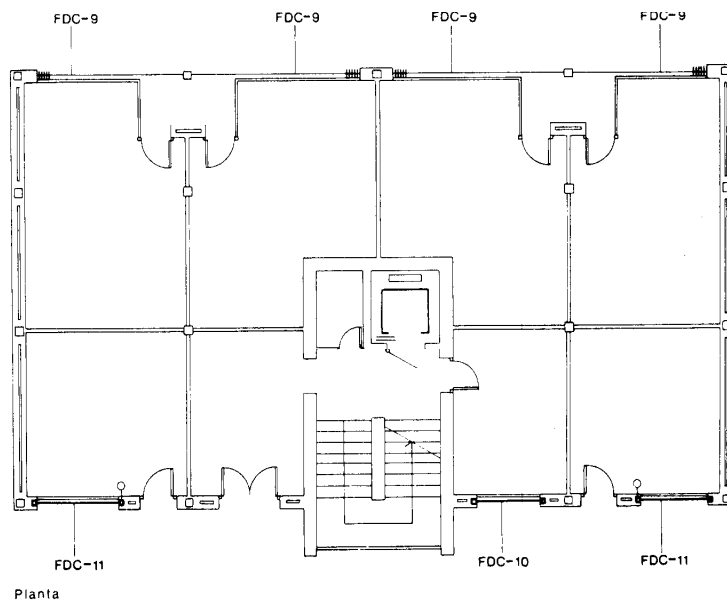
##### FDC-Alzados

En los alzados se indicará la especificación correspondiente al cierre utilizado. 1:50

##### FDC-Detalles

Se representarán gráficamente todos los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado o no exista especificación NTE. 1:20

#### 5. Esquema





# Cierres

FDC

Closures Protections. Calculation

1974

## 1. Cierre extensible

La Tabla 1 permite determinar las dimensiones, en mm, S y T de los perfiles verticales en función de la altura del hueco.

Tabla 1

Dimensiones	Altura B del hueco hasta 250	hueco en cm 251 a 350	351 a 500
S	20	25	30
T	10	12	15

## 2. Cierre enrollable

La Tabla 2 permite determinar las dimensiones, en mm, M y N de la guía, el diámetro D de los redondos de la malla y el espesor C de las lamas del cierre articulado en función de la anchura del hueco en cm.

Tabla 2

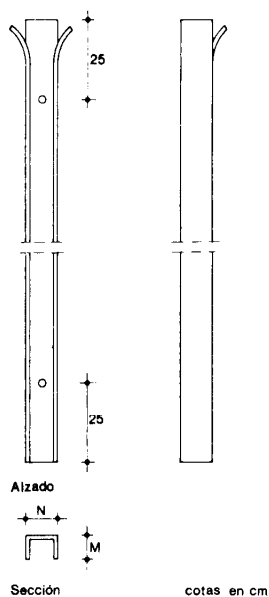


Dimensiones	Anchura A Altura B del hueco hasta 250	hueco en cm 251 a 350	351 a 500
M	30	45	50
N	25	30	35
D	6	8	10
C	0,6	0,8	1

## 3. Ejemplo

Datos	Tabla	Resultados
Cierre enrollable tipo malla, con sistema de accionamiento manual, para hueco de 260 cm de ancho.	2	M = 45 mm N = 30 mm D = 8 mm

## FDC-1 Guía-M-N



Perfil en forma de U, de acero galvanizado o protegido contra la corrosión y de espesor mínimo 1 mm.

Tendrá su extremo preparado para favorecer la entrada del cierre.

Estará provista, para su fijación, de perforaciones o patillas equidistantes entre sí.

Las patillas tendrán un espesor no menor de 1 mm y una longitud de 10 cm como mínimo.

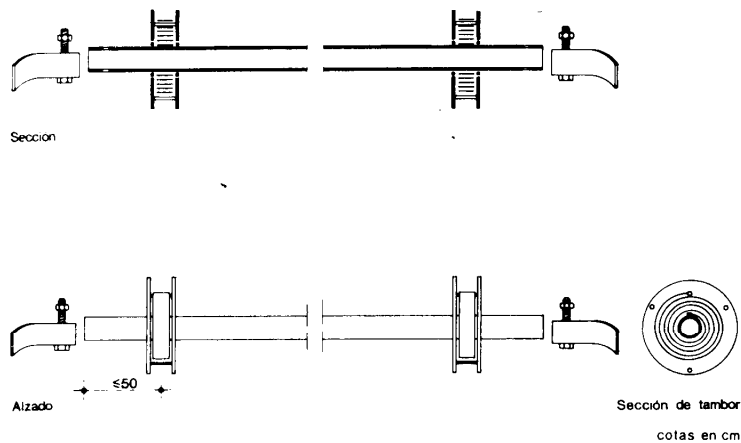
Tendrá tres puntos de fijación para alturas no mayores de 250 cm, cuatro puntos para alturas no mayores de 350 cm y cinco puntos para alturas mayores.

Los puntos de fijación extremos distarán de éstos 25 cm como máximo.

Sus dimensiones M y N son función de la anchura del hueco y se determinan en Cálculo.

Sus dimensiones M y N son función de la anchura del hueco, determinadas en Cálculo y especificadas en la Documentación Técnica.

## FDC-2 Sistema de accionamiento manual



Compuesto por eje fijo y tambores recuperadores, permitirá el enrollamiento del cierre una vez iniciado el movimiento.

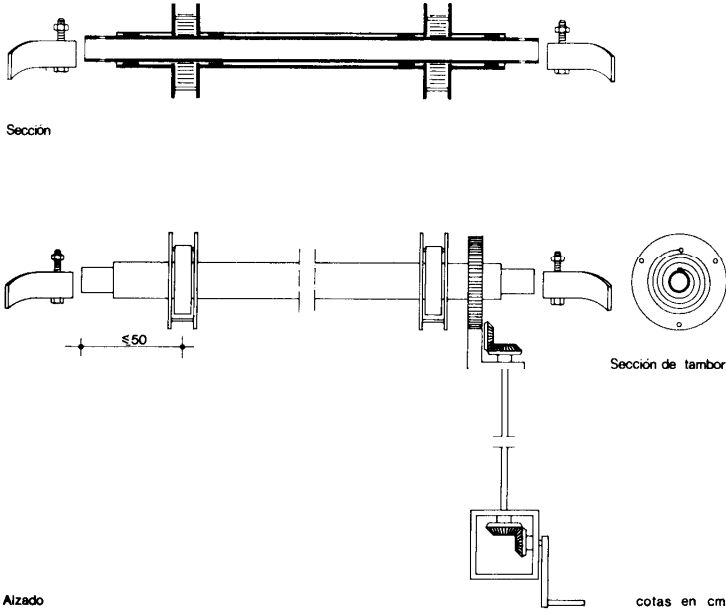
- El eje será de sección circular, resistente a la humedad y capaz de soportar el peso del cierre.

Llevará soportes, para su fijación a las paredes de la caja de enrollamiento, provisto de pasadores para impedir el giro del eje.

- Los tambores recuperadores serán de material resistente a la humedad y su diámetro será de 23 cm como mínimo. Estarán unidos a muelles, cuya potencia total será la necesaria para que el levantamiento del cierre no exija un esfuerzo superior a 20 kg.

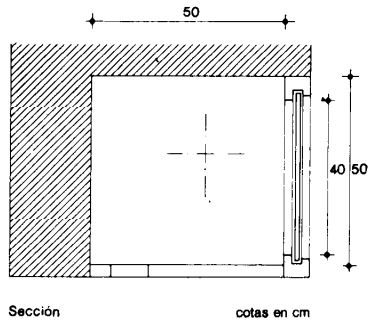
Su unión con el eje permitirá el giro. Se colocarán dos tambores separados como máximo 50 cm de los extremos del eje. Para una longitud del eje superior a 300 cm se colocará otro en el centro.

**FDC-3 Sistema de accionamiento mecánico**



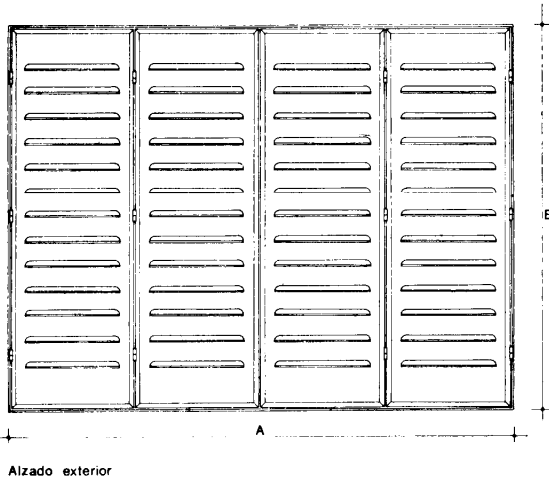
Compuesto por eje, tambores y torno.  
 - El eje será de sección circular, resistente a la humedad y capaz de soportar el peso del cierre.  
 Llevará soporte, para su fijación a las paredes de la caja de enrollamiento, provisto de pasadores para impedir el giro del eje.  
 - Los tambores serán de material resistente a la humedad y su diámetro será de 23 cm como mínimo. Estarán unidos a muelles, cuya potencia total sea igual a la mitad del peso del cierre.  
 Su unión con el eje permitirá el giro.  
 Se colocarán dos tambores separados como máximo 50 cm de los extremos del eje. Para una longitud del eje superior a 300 cm se colocará otro en el centro.  
 Todos los tambores estarán unidos entre sí y a la corona del torno.  
 - El torno permitirá, mediante manipulación de su manivela, subir o bajar el cierre así como la fijación del mismo en cualquier posición.

**FDC-4 Caja de enrollamiento**



Formada por los elementos de cerramiento del hueco para alojamiento del cierre y que no estén previstos en la ejecución de la fachada.  
 Los elementos de cerramiento exteriores serán resistentes a la humedad y podrán ser de madera, chapa metálica, hormigón o cerámicos.  
 Será practicable desde el interior del local, con una abertura mínima de 40 cm.  
 Estará provista de paso del cierre con una holgura de 3 cm.  
 Sus dimensiones interiores serán 50x50 cm.  
 Su longitud será igual a la del hueco más 10 cm, cuando el accionamiento sea manual e igual a la del hueco más 20 cm, cuando el accionamiento sea con torno.

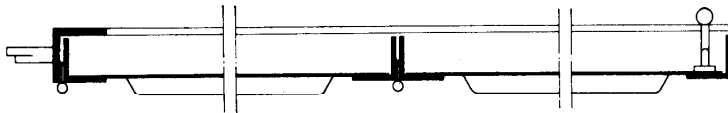
## FDC-5 Cierre plegable-A.B.



Alzado exterior



Sección



Sección horizontal

Estará formado por uno o dos batientes compuestos por varias hojas unidas entre sí, por elementos que permitan su giro y provistas de un cerco para su fijación al hueco.

Cada hoja estará formada por una chapa de acero, de 0,8 mm de espesor mínimo, galvanizado o protegido contra la corrosión.

Estará provista de aberturas horizontales, para ventilación e iluminación, separadas entre sí 10 cm como máximo.

Tendrá sus bordes doblados o llevará soldado un perfil en L para fijación de los elementos de giro.

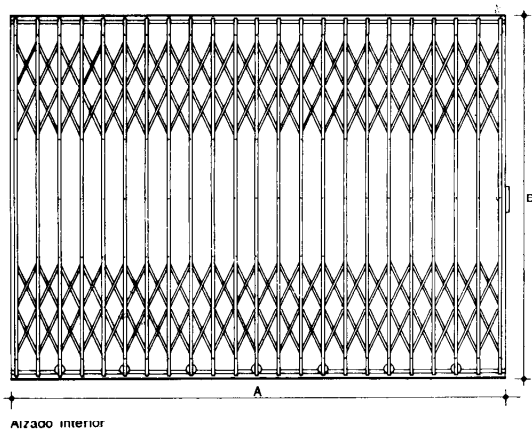
La unión entre hojas y al cerco se hará por medio de dos pernios o bisagras soldadas a sus lados verticales, a 15 cm de los extremos. Cuando la altura del hueco sea mayor de 150 cm se colocará otra en el centro. Llevará un mecanismo de cierre con puntos de fijación superior e inferior.

El cerco estará formado por un perfil en L, de 25x3 mm de acero galvanizado o protegido contra la corrosión. Estará provisto de dos patillas de 5 cm de longitud separadas de los extremos 25 cm.

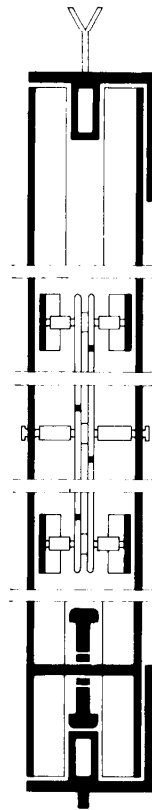
Para B mayor de 175 cm se fijará además otra patilla en el centro.

Sus dimensiones A y B serán las del hueco disminuidas en 1 cm.

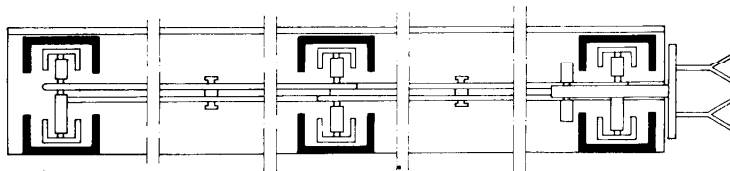
## FDC-6 Cierre extensible -A-B-S-T



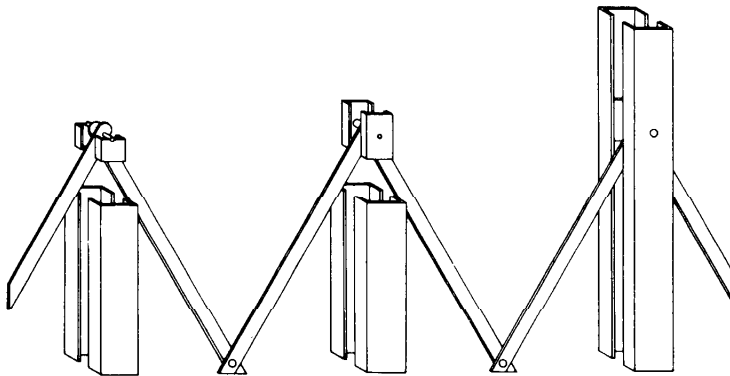
Alzago interior



Sección



Sección horizontal



Perspectiva

Estará formado por una serie de elementos verticales plegables a lo largo de dos guías y unidos entre sí por medio de tijeras.

- Los elementos verticales estarán formados por dos perfiles en forma de U, de 1 mm de espesor como mínimo, de acero galvanizado o protegido contra la corrosión y dimensiones S y T en mm, determinadas en Cálculo y especificadas en la Documentación Técnica.

Estarán unidos entre sí en tres puntos, dos a 10 cm de los extremos y otro en el centro.

Para B mayor que 250 cm se sustituirá el del centro por dos equidistantes de los extremos.

Cada cuatro elementos y en su parte inferior, los perfiles estarán provistos de una rueda para su deslizamiento por la guía.

El perfil extremo estará provisto de los elementos necesarios para su fijación a las guías.

Los elementos verticales desplegados estarán separados 12 cm como máximo.

- Las tijeras estarán formadas por flejes de acero galvanizado o protegido contra la corrosión de 3 mm de espesor.

Cada tijera enlazará tres elementos verticales, con eje de giro fijo en el elemento central y deslizante por el interior de los perfiles de los elementos laterales.

Se dispondrán como mínimo dos líneas de tijeras. Para B mayor de 250 cm se dispondrá otra en el centro.

- Las guías superior e inferior estarán formadas por perfiles de acero galvanizado o protegido contra la corrosión y de espesor mínimo 2 mm.

Tendrán la forma adecuada para permitir el deslizamiento de los elementos verticales, impidiendo su desplazamiento lateral.

Estarán provistos, para su fijación de perforaciones o patillas separadas de los extremos 25 cm como máximo y 50 cm entre sí y tendrán como mínimo dos puntos de fijación.

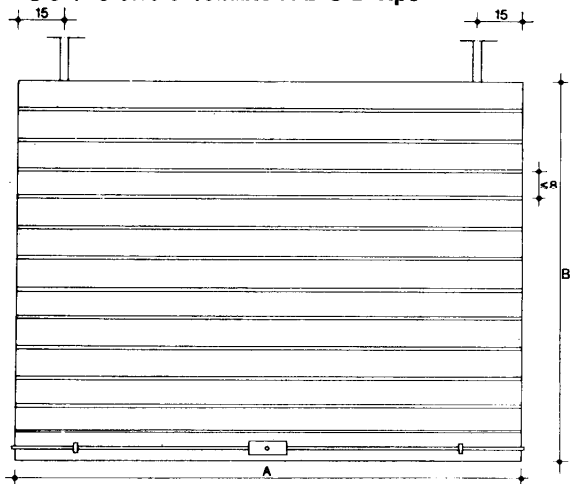
Cuando la guía inferior sea plegable, estará provista de pivotes de 8 mm de diámetro separados 60 cm entre sí como máximo. Una vez plegada quedará fijada a los elementos verticales.

Cuando el cierre sea abatible una vez plegado girará en su extremo.

El cierre estará provisto de mecanismo que fije los elementos verticales centrales para impedir su plegado. Si el cierre está formado por un batiente, el mecanismo fijará el elemento vertical extremo al muro.

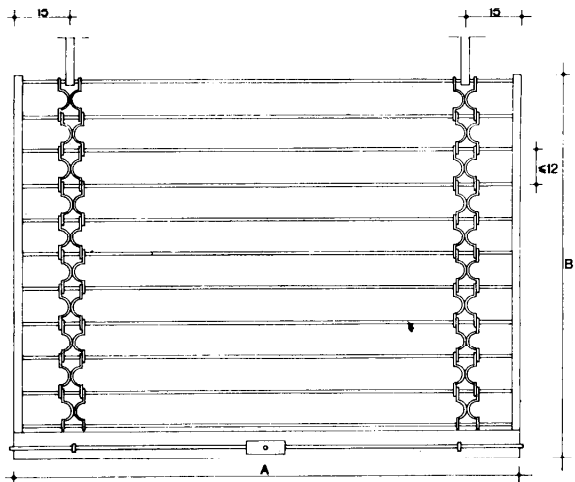
Sus dimensiones A y B serán las del hueco.

## FDC-7 Cierre enrollable-A-B-C-D-Tipo



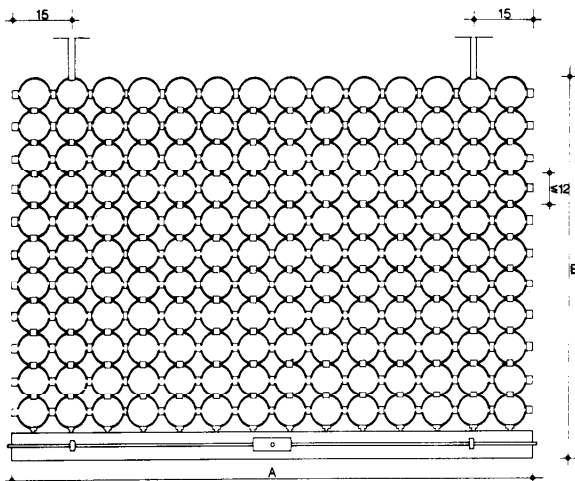
Alzado interior

Articulado



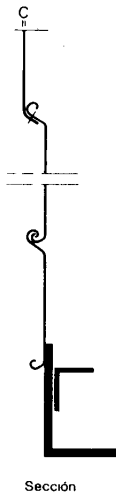
Alzado interior

Tubular

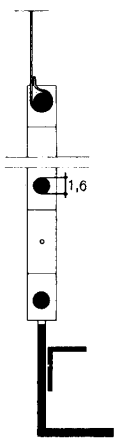


Alzado interior

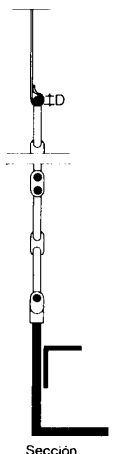
Malla



Sección



Sección



Sección

cotas en cm

Estará formado por la yuxtaposición de elementos horizontales enlazados entre sí.

Se consideran los tipos articulado, tubular y de malla.

- El tipo articulado estará formado por lamas de fleje de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, de espesor C en mm determinado en Cálculo y especificado en la Documentación Técnica.

Tendrán una altura máxima de 8 cm y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones.

La unión entre lamas se realizará por ensamble continuo permitiendo su articulación.

- El tipo tubular estará formado por tubos de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, de 16 mm de diámetro y 1 mm de espesor, separados entre sí 12 mm como máximo. La unión entre tubos se hará por medio de flejes de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, de 0,8 mm de espesor formando cadenas verticales, articuladas en los tubos, separadas entre sí 60 cm como máximo y 15 cm de los extremos. No se colocarán menos de dos cadenas.

Los tubos estarán unidos lateralmente por medio de flejes, de 0,5 mm de espesor para rigidizar el conjunto y favorecer el deslizamiento por las guías.

- El tipo malla estará formado por rondos de acero galvanizado a protegido contra la corrosión, dispuestos horizontalmente y con la forma adecuada para que su unión permita la articulación de la malla según ejes horizontales.

De diámetro D en mm, determinado en Cálculo y especificado en la Documentación Técnica.

Los rondos estarán unidos mediante abrazaderas de acero galvanizado o protegido contra la corrosión. La luz máxima de la malla será 12 cm. El cierre estará provisto en su parte superior, de elementos para su unión con los tambores.

Estará unido en su parte inferior a un perfil de 2 mm de espesor mínimo y 12 cm de altura, sobre el cual se colocarán dos topes a 20 cm de los extremos, para impedir que el cierre se introduzca totalmente en la caja de enrollamiento.

Cuando el accionamiento del cierre sea manual el perfil inferior llevará un asa y estará provisto de mecanismo para bloquear el cierre.

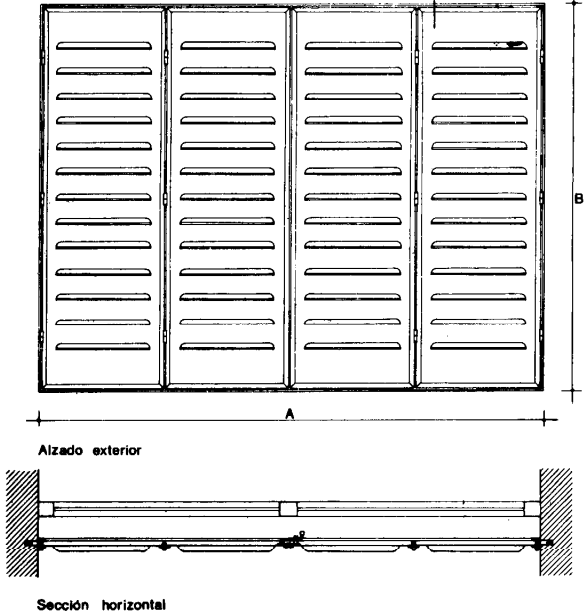
El ancho A de la malla será igual al del hueco, disminuido en 1 cm cuando las guías se coloquen adosadas y aumentado en 3 cm, cuando se coloquen empotradas.

La altura del cierre será igual a la del hueco aumentada en 10 cm.

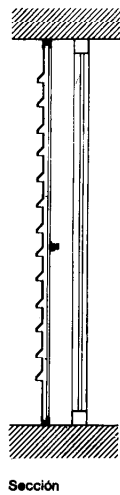


**FDC-8 Cierre plegable colocado-A-B**

FDC - 8

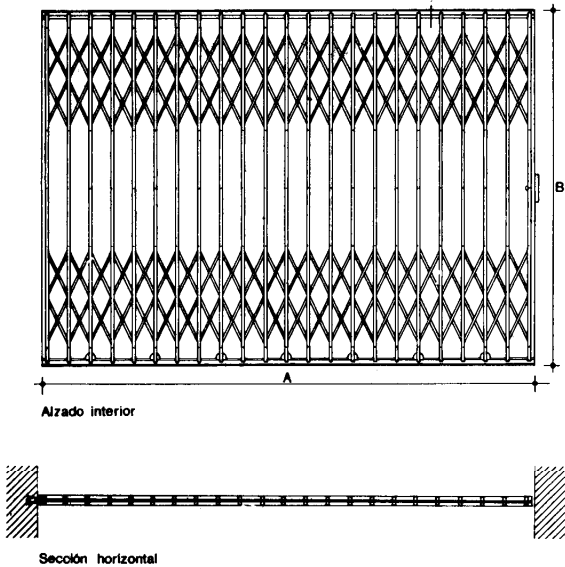


**FDC-5 Cierre plegable.**  
 El cerco se fijará al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas cuidando que quede aplomado.  
 Se unirán las hojas entre sí y los extremos al cerco por medio de los pernios o bisagras.



**FDC-9 Cierre extensible colocado-A-B-S-T**

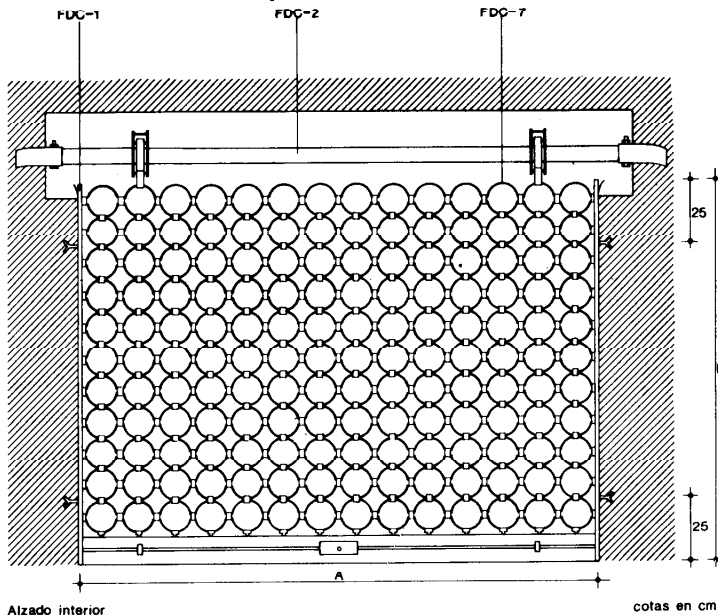
FDC - 6



**FDC-6 Cierre extensible.**  
 Se fijarán las guías cuidando que ambas queden paralelas entre sí y a los lados del hueco así como en el mismo plano vertical. Estarán separadas como mínimo 5 cm de la carpintería.  
 Cuando la guía inferior sea plegable, se practicarán en el suelo perforaciones de 10 mm de diámetro y 20 mm de profundidad, para alojamiento de sus pivotes.  
 Se introducirá el cierre en sus guías y el elemento vertical extremo se fijará a éstas.

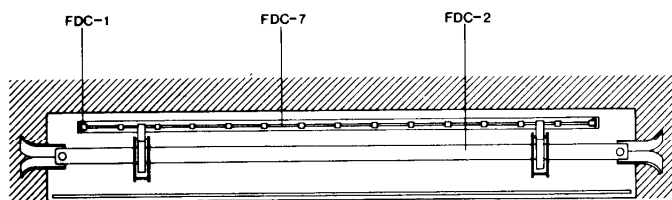


## FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual -A.B.C-D.M.N-Tipo

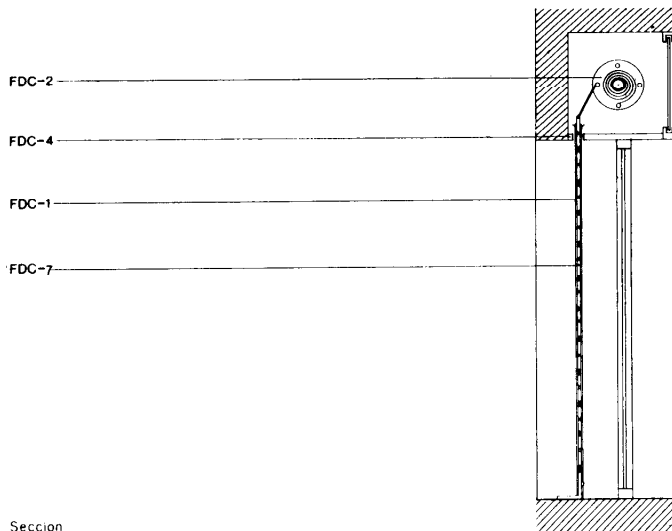


Alzado interior

cotas en cm



Planta



Seccion

### FDC-1 Gufa.

Se fijará al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas cuidando que queden aplomadas. Podrán colocarse empotradas o adosadas al muro y separadas 5 cm como mínimo de la carpintería. Penetrarán 5 cm en la caja de enrollamiento. Se efectuarán las perforaciones necesarias para alojamiento del pasador del cierre.

### FDC-7 Cierre enrollable.

Se introducirá en las guías y se fijará mediante atornillado a los tambores del rodillo, cuidando que quede horizontal.

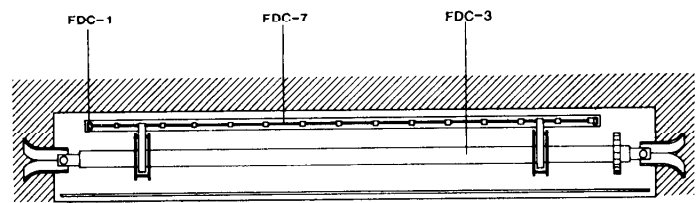
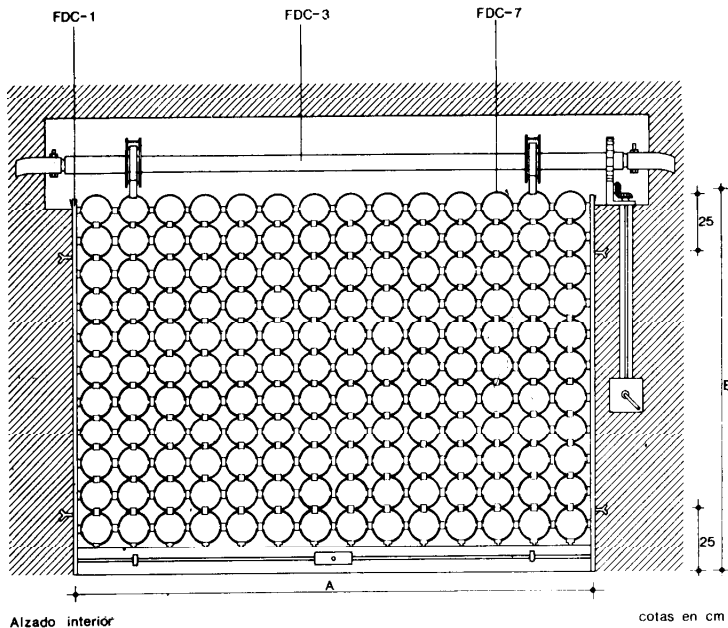
### FDC-4 Caja de enrollamiento.

Los elementos de cerramiento se fijarán al muro.

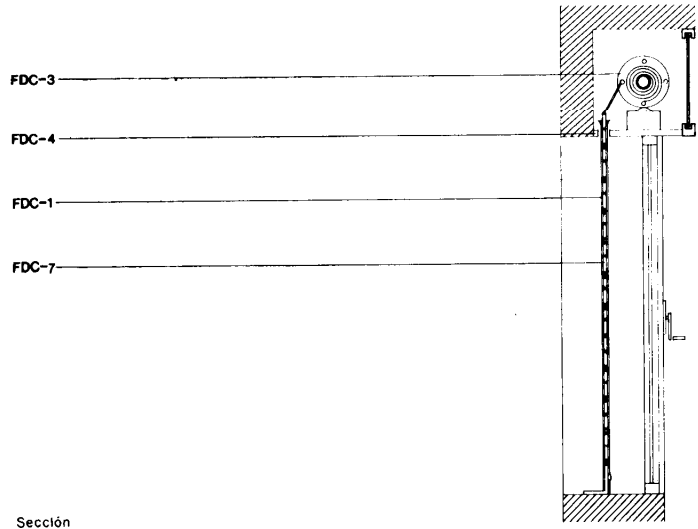
### FDC-2 Sistema de accionamiento manual.

Se fijará, mediante anclaje de sus soportes, a las paredes de la caja de enrollamiento cuidando que quede horizontal. El eje estará separado 25 cm de las paredes de la caja de enrollamiento.

**FDC-11 Cierre enrollable con sistema de accionamiento mecánico -A-B-C-D-M-N-Tipo**



Planta



**2. Condiciones de seguridad en el trabajo**

Se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**FDC-1** Guía.  
Se fijará al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas, cuidando que queden aplomadas.  
Podrán colocarse empotradas o adosadas al muro y separadas 5 cm como mínimo de la carpintería.  
Penetrarán 5 cm en la caja de enrollamiento.  
Se efectuarán las perforaciones necesarias para alojamiento del pasador del cierre.

**FDC-7** Cierre enrollable.  
Se introducirá en las guías y se fijará mediante atornillado a los tambores del rodillo cuidando que quede horizontal.

**FDC-4** Caja de enrollamiento.  
Los elementos de cerramiento se fijarán al muro.

**FDC-3** Sistema de accionamiento mecánico.  
El eje se fijará, mediante anclaje de sus soportes, a las paredes de la caja de enrollamiento, cuidando que quede horizontal.  
El eje estará separado 25 cm de las paredes de la caja de enrollamiento.  
Se fijarán los mecanismos del torno alojados en la caja de enrollamiento.  
Se empotrará la varilla y los mecanismos interiores cuidando que la manivela quede a una altura del suelo de 80 cm.

# Cierres

Closures Protections. Control

1974

## 1. Materiales y equipos de origen industrial

Los siguientes materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial o en su defecto, las Normas UNE que se indican:

Especificación	Normas UNE
FDC - 1 Guía	UNE 7183; 36556
FDC - 2 Sistema de accionamiento manual	
FDC - 3 Sistema de accionamiento mecánico	
FDC - 4 Caja de enrollamiento	
FDC - 5 Cierre plegable	UNE 7183; 36086; 36556
FDC - 6 Cierre extensible	UNE 7183; 36556
FDC - 7 Cierre enrollable	UNE 7183; 36556

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial, que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

## 2. Control de la ejecución

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
<b>FDC- 8 Cierre plegable colocado-A-B</b>	Colocación del cerco	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa Desplome de 2 mm en 1 m
	Colocación del cierre	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa de los elementos de giro
<b>FDC- 9 Cierre extensible colocado-A-B-S-T</b>	Fijación y situación de las guías	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa Falta de horizontalidad Falta de paralelismo
	Colocación del cierre	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa Separación de la carpintería inferior a 5 cm
<b>FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual -A-B-C-D-M-N-Tipo</b>	Fijación y situación de las guías	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa Separación de la carpintería inferior a 5 cm Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 5 cm Desplome de 2 mm en 1 m
	Colocación del cierre	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa de los tambores del rodillo Falta de topes o asa
	Colocación de la caja de enrollamiento	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa de sus elementos Dimensiones inferiores a un 5 % de las especificadas
	Sistema de accionamiento	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa, situación diferente a la especificada y/o falta de horizontalidad

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>FDC-11 Cierre enrollable con sistema de accionamiento mecánico -A-B-C-D-M-N-Tipo</b>	Fijación y situación de las guías	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa, separación de la carpintería inferior a 5 cm Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 5 cm Desplome de 2 mm en 1 m
	Colocación del cierre	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa a los tambores del rodillo Falta de topes
	Colocación de la caja de enrollamiento	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa Dimensiones inferiores a un 5 % de las especificadas
	Sistema de accionamiento	Uno de cada 10 cierres y no menos de uno por planta	Fijación defectuosa, situación diferente a la especificada y/o falta de horizontalidad

### 3. Prueba de servicio

<b>Prueba</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>Funcionamiento del cierre plegable</b>	Plegado del cierre	Uno por cierre	Giro defectuoso de sus hojas y/o funcionamiento defectuoso de su mecanismo de fijación
<b>Funcionamiento del cierre extensible</b>	Deslizamiento del cierre	Uno por cierre	Deslizamiento defectuoso y/o funcionamiento defectuoso de su mecanismo de fijación
<b>Funcionamiento del cierre enrollable</b>	Subida bajada y fijación en cualquier posición	Uno por cierre	Deslizamiento defectuoso Fijación defectuosa del cierre en cualquier posición Funcionamiento defectuoso del mecanismo de fijación Transmisión defectuosa o irregular del sistema de accionamiento

### 4. Criterio de medición

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>FDC- 8 Cierre plegable colocado-A-B-</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FDC- 9 Cierre extensible colocado-A-B-S-T-</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual -A-B-C-D-M-N-Tipo</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FDC-11 Cierre enrollable con sistema de accionamiento mecánico-A-B-C-D-M-N-Tipo</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones



# Cierres

**FDC**

*Closures Protections. Cost*

1974

## 1. Criterio de valoración

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición sustituido el parámetro por su valor numérico en centímetros. Siendo E el espesor del material base del cierre y P el tratamiento de protección elegido.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición
<b>FDC- 8 Cierre plegable colocado-A·B·E·P-Tipo</b>	ud		
Incluso cortes, preparación y soldadura; fijación del cerco, patillas; aplomado y nivelado; angular para herrajes de cuelga y seguridad	ud	FDC - 5-A·B·E·P	1
<b>FDC- 9 Cierre extensible colocado-A·B·E·P·S·T-Tipo</b>	ud		
Incluso cortes, preparación y uniones de perfiles; fijación de patillas, guías y carriles; aplomado y nivelado; mecanismos de plegado y deslizamiento; herrajes de seguridad y bloqueo	ud	FDC - 6-A·B·E·P·S·T	1
<b>FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual-A·B·C·D·E·M·N·P-Tipo</b>	ud		
Incluso cortes, preparación y uniones según tipo del elemento articulado; fijación del sistema de accionamiento, anclajes, patillas y guías; aplomado y nivelado; recibido de la caja de enrollamiento; herrajes de enrollamiento, deslizamiento, bloqueo y seguridad	m <sup>1</sup>	FDC - 1·M·N·P	$\frac{B + 5}{50}$
	m <sup>2</sup>	FDC - 7·A·B·E·P	$\frac{A(B + 10)}{10.000}$
	m <sup>1</sup>	FDC - 4	$\frac{A + 100}{100}$
	ud	FDC - 2	1
<b>FDC-11 Cierre enrollable con sistema de accionamiento mecánico -A·B·C·D·E·M·N·P-Tipo</b>	ud		
Incluso cortes, preparación y uniones según tipo del elemento articulado; fijación del sistema de accionamiento, anclajes, patillas y guías; aplomado y nivelado; recibido de la caja de enrollamiento; herrajes de enrollamiento, deslizamiento, bloqueo y seguridad	m <sup>1</sup>	FDC - 1·M·N·P	$\frac{B + 5}{50}$
	m <sup>2</sup>	FDC - 7·A·B·E·P	$\frac{A(B + 10)}{10.000}$
	m <sup>1</sup>	FDC - 4	$\frac{A + 20}{100}$
	ud	FDC - 3	1

## 2. Ejemplo

**FDC-10 Cierre enrollable con sistema de accionamiento manual-120-320-1,6-0,5-3-2,5-Cincado-Tubular con zócalo de chapa**

**Datos:** A = 120 cm  
 B = 320 cm  
 D = 1,6 cm  
 E = 0,5 cm    espesor chapa zócalo  
 M = 4,5 cm  
 N = 3,0 cm  
 P = Cincado  
 Tipo = Tubular

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	
m <sup>1</sup>	FDC - 1-M-N-P	$\times \frac{B+5}{50}$	= 50,00	$\times \frac{320+5}{50}$	= 325,00
m <sup>2</sup>	FDC - 7-A-B-E-P	$\times \frac{A(B+10)}{10.000}$	= 1.222,00	$\times \frac{120(320+10)}{10.000}$	= 4.638,12
m <sup>1</sup>	FDC - 4	$\times \frac{A+10}{100}$	= 700,00	$\times \frac{120+10}{100}$	= 910,00
ud	FDC - 2	$\times 1$	= 680,00	$\times 1$	= 680,00
<b>Total Pts/ud = 6.754,12</b>					

## 1. Criterio de mantenimiento

### Especificación

#### **FDC-9 Cierre extensible colocado-A.B.S.T**

Las especificaciones FDC-8, FDC-10 y FDC-11, tienen los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación que FDC-9.

### Utilización, entretenimiento y conservación

Cada seis meses se engrasarán las guías, elementos de giro y mecanismos de accionamiento.

Cada 3 años, o antes, si aparecieran roturas o mal funcionamiento, se inspeccionará el cierre reparando los defectos que hayan aparecido así como la pintura o protección que pudiera llevar.